

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-101612
(P2003-101612A)

(43) 公開日 平成15年4月4日 (2003.4.4)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)
H 0 4 M	1/00	H 0 4 M	H 5 D 0 4 5
G 1 0 L	21/04		F 5 K 0 2 7
H 0 4 M	1/64		D 5 K 0 3 8
	9/00	G 1 0 L	A 5 K 0 3 9

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2001-292604(P2001-292604)

(22) 出願日 平成13年9月25日 (2001.9.25)

(71) 出願人 000005832

松下電工株式会社

大阪府門真市大字門真1048番地

(72) 発明者 岩淵 航太

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(74) 代理人 100111556

弁理士 安藤 淳二

Fターム(参考) 5D045 BA01

5K027 AA09 BB09 FF28 FF29

5K038 CC02 DD08 DD16 FF01

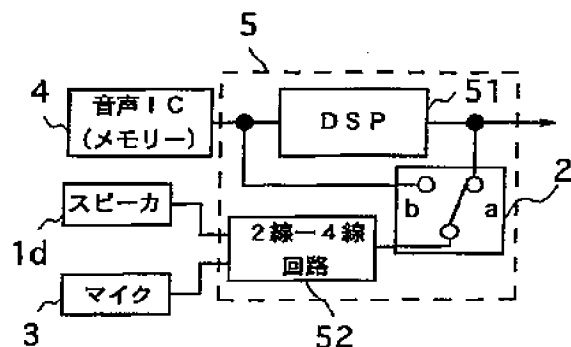
5K039 AA05 CC02 EE08

(54) 【発明の名称】 通話装置

(57) 【要約】

【課題】 通話システムにおいて通話先からの呼出に対する留守応答にあたって、女性であっても留守設定時の音声記憶を促す適切な音声メッセージ対応の可能な通話装置を提供すること。

【解決手段】 通話先となるドアホン子器からの呼出に対して留守応答を可能としたインターホン親機である。装置本体には、ボイスチェンジスイッチ2を設けてあり、このボイスチェンジスイッチ2を操作することによって、マイク3から入力され音声IC4に記憶された音声、周波数の低い男性的な音声に変換するDSP51を介して留守応答メッセージとし、留守応答させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ドアホン子器、あるいは外線電話等による通話先からの呼出に対して留守応答を可能とした通話装置であって、装置本体には、ボイスチェンジスイッチを設けてあり、このボイスチェンジスイッチを操作することによって、音声入力手段から入力され記憶手段に記憶された音声を、周波数の低い男性的な音声に変換する音声変換手段を介して留守応答メッセージとし、留守応答させる構成としたことを特徴とする通話装置。

【請求項2】 前記ボイスチェンジスイッチを、前記音声入力手段を用いた通話先との通常通話するとき前記音声変換手段による音声変換を可能とする切換スイッチにて形成させた請求項1記載の通話装置。

【請求項3】 前記記憶手段を、前記留守応答時の通話先による通話記憶手段と兼ねるようにし、且つ、その通話記憶内容を高速再生させるときに前記音声変換手段による音声変換を可能とさせた請求項1又は2記載の通話装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、いたずらや押売等を撃退する機能を備えた通話装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来から、インターホンシステムの通話装置となる室内側インターホン親機においては、玄関に設置したドアホン子器の呼出釘を押すと、その装置本体では呼出音が出力され、この呼出に応えるためハンドセットを取り上げれば通話が可能となる。ところで、このようなインターホンシステムにおいては、ハンドセットを通じて通話をしなければならない。そのため、例えば押売や、疑わしい誘い等を目的としたこちらが会う意志がない来客や不心得者、あるいは悪質ないたずらの場合においても、対応することとなり、時として不運にも玄関で出迎えることになる。特に、女性の一人暮らしの場合には、何らかの対応が要望されている。

【0003】 したがって、本出願人は、上記問題へ効果的に対処をするため、特開平7-99546として開示されている、通話装置となるインターホン親機に、ボイスチェンジスイッチを設けてあり、このボイスチェンジスイッチを押すことによって、インターホン親機から入力された音声を、周波数の低い男性的な音声に変換して出力する構成としたインターホンシステムを提案している。この場合、図5(a)に示すように、インターホン親機のマイク100から入力された音声を周波数変換回路101にて低い周波数の音声に変換させてドアホン子器に出力できるので、女性であっても、安心して応答することができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、最近の、画像あるいは音声データの圧縮技術の進展、あるいはCP

U周辺の回路デバイスとしてのメモリ素子の記憶容量増加等に伴い、インターホンシステムにて実現される新たな機能として、インターホン親機に、ドアホン子器から送出される音声を記憶させる記憶手段となる音声ICを設けたものが提案されている。このようなインターホンシステムは、インターホン親機の装置本体には、ドアホン子器を介して、さらに来訪者による音声記憶を促す音声メッセージを出力させるメッセージ出力手段となる音声IC102が設けられている。

【0005】 そして、来訪者等がドアホン子器に設けられている呼出釘を予め決められた多くの回数操作したり、あるいは、来訪者からの呼出に対して建物内の居住者等が予め決められた時間応答しなかったりすると、音声IC102から「ご用の方はピーの後にご用件をお話してください」等といったような、予めインターホン親機のマイク100から記憶させた音声メッセージをドアホン子器から流し、上記記憶手段への来訪者による音声記憶を促すようになっている。したがって、この場合、建物内に居住者がいない留守状態であっても来訪者に対してより適切な対応ができて使い勝手が良い。しかしながら、上記の場合においては、留守中等に女性自らの声による音声メッセージを流されたときに、上記の不心得者にその住宅が女性の一人暮らしのものとして解らせる結果となって、防犯上の観点において犯罪を誘発する原因の1つとなることが懸念される。

【0006】 本発明は、上記事由に鑑みてなしたもので、その目的とするところは、通話システムにおいて通話先からの呼出に対する留守応答にあたって、女性であっても留守設定時の音声記憶を促す適切な音声メッセージ対応の可能な通話装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明の通話装置にあつては、ドアホン子器、あるいは外線電話等による通話先からの呼出に対して留守応答を可能とした通話装置であって、装置本体には、ボイスチェンジスイッチを設けてあり、このボイスチェンジスイッチを操作することによって、音声入力手段から入力され記憶手段に記憶された音声を、周波数の低い男性的な音声に変換する音声変換手段を介して留守応答メッセージとし、留守応答させる構成としたことを特徴としている。

【0008】 この構成にて、装置本体に設けられているボイスチェンジスイッチを操作することによって、音声入力手段から入力され記憶手段に記憶されて留守応答メッセージとなる音声、音声変換手段を経て周波数の低い男性的な音声に変換されて留守応答メッセージとされる。

【0009】 そして、上記ボイスチェンジスイッチを、前記音声入力手段を用いた通話先との通常通話するとき前記音声変換手段による音声変換を可能とする切換ス

イッチにて形成させることが好ましい。この場合、音声変換手段は、装置本体に設けられているボイスチェンジスイッチを切り換えて、音声入力手段から入力され記憶手段に記憶されて留守応答メッセージとなる音声を周波数の低い男性的な音声に変換すること、あるいは通話先と通常通話するときにおける同様の音声変換することの両方の状態において利用される。

【0010】また、上記記憶手段を、前記留守応答時の通話先による通話記憶手段と兼ねるようにし、且つ、その通話記憶内容を高速再生させるときに前記音声変換手段による音声変換を可能とさせるのが好ましい。この場合、留守応答時の通話先による通話記憶手段が、音声入力手段から入力し留守応答メッセージとして音声を記憶させる記憶手段と兼用される。音声変換手段が、留守応答時の通話先による通話記憶内容を高速再生させるときに音声変換に利用される。

【0011】

【発明の実施の形態】図1乃至図4は、請求項1乃至3全ての発明に対応する実施の形態を示し、図1は、本発明の一実施例の通話装置のボイスチェンジスイッチ部分を示す概略構成図、図2は、同通話装置に対応させたインターホンシステムの回路構成を示すブロック図、図3は、同通話装置の外観を示す正面図、図4は、同通話装置の実施例による機能の説明図である。以下、これらの図を参照しながら、本発明のインターホンシステムの詳細を説明する。

【0012】この実施形態の通話装置1は、通話先となるドアホン子器からの呼出に対して留守応答を可能としたインターホン親機であって、図1に示すように、装置本体には、ボイスチェンジスイッチ2を設けてあり、このボイスチェンジスイッチ2を操作することによって、マイク3から入力され音声IC4に記憶された音声を、周波数の低い男性的な音声に変換するDSP51を介して留守応答メッセージとし、留守応答させる構成としている。

【0013】また、該実施形態の通話装置1においては、ボイスチェンジスイッチ2を、前記マイク3を用いた通話先との通常通話するときにはDSP51による音声変換を可能とする切換スイッチ2にて形成させてもよい。

【0014】詳しくは、この通話装置1は、図3に示すような外観を有しており、この場合、ハンズフリー機能も備えている。すなわち、良く知られている電話機のような通話のためにハンドセットはなく、ドアホン子器13からの呼出の有ったときに通話状態へ移行させる通話中スイッチ1aを設けている。なお、1bはモニタスイッチであり、ドアホン子器13に電源を供給して、ドアホン子器13のマイクより集音された周囲の音を通話装置1のスピーカ1dより放音できる構成となっている。

【0015】図2において、5は上記切換スイッチ2を

形成する切換リレー、音声変換を行うDSP51、マイク3もしくはスピーカ1dへの出力切替をおこなう2線-4線回路52を有して形成される通話制御回路部で、6はドアホン子器13からの通常通話の増幅アンプ、7は通話装置1からの音声信号をドアホン子器13に出力する増幅アンプである。8はドアホン子器13からの音声信号を復調して通話装置1のスピーカ1dより出力する復調回路である。9はマイク3から応答となる通話信号を入力し変調してドアホン子器13に向け出力させるための変調回路であり、10は通話装置1の操作パネルにある各スイッチの押釦やドアホン子器13からの呼出信号によって通話装置1全体を制御する制御回路で、マイクロコンピュータ（以下マイコンと称する）にて形成されている。

【0016】通話中スイッチ1aは、ドアホン子器13からの呼出信号に応答して通話音声を入力するためのもので応答釦（1a）にて操作され、また、モニタスイッチ1bは、玄関の周囲音を集音するのに利用することができ、モニタ釦（1b）にて操作されるようになっている。1cは留守設定スイッチであり、女性の一人暮らしの場合には、居留守の時に利用することが好ましい。

【0017】11はドアホン子器13を制御するドアホン制御回路であり、12はドアホン子器13の呼出釦13aに呼応して上記制御回路10のマイコンに検知信号を送出する呼出検知回路である。

【0018】ボイスチェンジスイッチ2は、この場合、音声IC4へメッセージ録音（記憶）するときには切換スイッチ2となる切換リレーを図1に示すようにa側に設定させ、また、通常、ドアホン子器13からの呼出信号に応答して音声を入力する場合にはb側に設定させて切り換える。すなわち、留守応答メッセージを記憶させる際には、まず、切換スイッチ2をa側に設定させてマイク3の音声入力し、使用者の生の声を音声IC4へ記憶させる。すなわち、後述するDSP51にて音声変換することなく、記憶させることによって、以降所望の声質に変換させることが可能となり、留守応答メッセージの声質を変更できる。

【0019】DSP51は、女性の声質を音声信号の周波数を低くすることによってボイスチェンジ機能を実現する音声変換手段で、デジタルシグナルプロセッサとも呼ばれている。この場合、このDSP51は、上記ボイスチェンジスイッチ2を切り換えて、マイク3から入力され音声IC4に記憶されて留守応答メッセージとなる音声を周波数の低い男性的な音声に変換するように機能し、あるいは通話先と通常通話するときにおける同様の音声変換することの両方の状態において機能させて使用することができる。

【0020】図4は、この実施の形態の通話装置1側に設定し使用できる留守設定機能を示す動作説明図である。この基本動作を説明すると、ドアホン子器13から

の呼出に先駆けて、留守釦 1 c を操作し留守設定をすれば、留守応答モードに設定される（モード 1）。この場合、ドアホン子器 1 3 からの呼出に自動的に応答して、通話装置 1 の音声 I C 4 に予め録音させていた音声メッセージをドアホン子器に出力できる（モード 1 a）。また、留守釦 1 c を操作して留守応答モードに設定した後も、ドアホン子器 1 3 に応答するため通話中スイッチ 1 a を操作したときに、留守応答モードを自動的に解除して、ドアホン子器 1 3 との通話ができる（モード 1 b）。すなわち、知人などからの呼出に対しては、通常の音声にて通話を行うことができる。

【0021】また、この通話装置 1 においては、前記音声 I C 4 を、留守応答モード時の通話先による通話記憶手段と兼ねるようにし、且つ、その通話記憶内容を高速再生させるときに DSP 51 による音声変換を可能とさせることができる（モード 2）。すなわち、従来の留守番電話やインターホンなどの留守録音においては、通話先による音声記憶内容を再生する際には、記憶時と同一の早さにて再生させているが、この場合、例えば 2 倍の再生スピードをもって通話先による音声記憶内容を再生するようにし、このときに、DSP 51 によって周波数を低くした音声に変換するように機能させている。このように、記憶音声の確認の際に高速再生し、且つ周波数を低くするよう音声変換を行うことにて、早口ではあるが伝言を残した人を声質からも確認することが可能となって、より使い勝手が優れる。

【0022】したがって、以上説明した通話装置 1 によると、装置本体に設けられているボイスチェンジスイッチ 2 を操作することによって、マイク 3 から入力され音声 I C 4 に記憶されて留守応答メッセージとなる音声 I C 4 が、DSP 51 を経て周波数の低い男性的な音声に変換されて留守応答メッセージとされるので、インターホンシステムにおいてドアホン子器 1 3 からの呼出に対する留守応答にあたって、女性であっても留守設定時の音声記憶を促す男性的な声質による適切な音声メッセージを送出して対応することが出来る。

【0023】そして、DSP 51 は、装置本体に設けられているボイスチェンジスイッチ 2 を切り換えて、マイク 3 から入力され音声 I C 4 に記憶されて留守応答メッセージとなる音声 I C 4 を周波数の低い男性的な音声に変換すること、あるいは通話先と通常通話するときにおける同様の音声変換することの両方の状態において利用されるので、適宜声質を選択して通話応答することが出来て使い勝手が良い。また、留守応答時の通話先による通話記憶手段が、マイク 3 から入力し留守応答メッセージとして音声 I C 4 と兼用され、且つ、DSP 51 が、留守応答時の通話先による通話記憶内容を高速再生させるときの音声変換に利用されるので、記憶音声の確認の際に高速再生し、且つ周波数を低くするよう音声変換を行うことにて、早口ではあるが伝言を残した

人を声質からも確認することが可能となって、より使い勝手が優れる。

【0024】なお、本発明は、上記に示されたインターホンシステム以外に、勿論、電話機などにおいても適用したものを含むことは言うまでもない。

【0025】

【発明の効果】本発明は、上述の如く実施されて、請求項 1 記載の通話装置にあっては、装置本体に設けられているボイスチェンジスイッチを操作することによって、音声入力手段から入力され記憶手段に記憶されて留守応答メッセージとなる音声 I C が、音声変換手段を経て周波数の低い男性的な音声に変換されて留守応答メッセージとされるので、通話システムにおいて通話先からの呼出に対する留守応答にあたって、女性であっても留守設定時の音声記憶を促す男性的な声質による適切な音声メッセージを送出して対応することが出来る。

【0026】また、請求項 2 記載の通話装置にあっては、音声変換手段は、装置本体に設けられているボイスチェンジスイッチを切り換えて、音声入力手段から入力され記憶手段に記憶されて留守応答メッセージとなる音声 I C を周波数の低い男性的な音声に変換すること、あるいは通話先と通常通話するときにおける同様の音声変換することの両方の状態において利用されるので、適宜声質を選択して通話応答することが出来て使い勝手が良い。

【0027】また、請求項 3 記載の通話装置にあっては、留守応答時の通話先による通話記憶手段が、音声入力手段から入力し留守応答メッセージとして音声 I C を記憶させる記憶手段と兼用される。音声変換手段が、留守応答時の通話先による通話記憶内容を高速再生させるときの音声変換に利用されるので、記憶音声の確認の際に高速再生し、且つ周波数を低くするよう音声変換を行うことにて、早口ではあるが伝言を残した人を声質からも確認することが可能となって、より使い勝手が優れる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例の通話装置のボイスチェンジスイッチ部分を示す概略構成図である。

【図 2】同通話装置に対応させたインターホンシステムの回路構成を示すブロック図である。

【図 3】同通話装置の外観を示す正面図である。

【図 4】同通話装置の実施例による機能の説明図である。

【図 5】本発明の従来例である通話装置の説明図である。

【符号の説明】

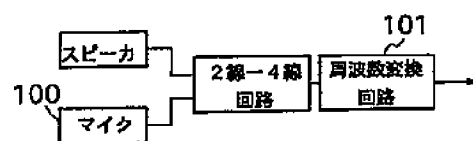
- 1 通話装置
- 2 ボイスチェンジスイッチ（切換スイッチ）
- 3 マイク（音声入力手段）
- 4 音声 I C（記憶手段）
- 51 DSP（音声変換手段）

```

graph TD
    A[呼出待受] --> B[留守設定 MD1]
    A --> C[記憶内容再生 MD2]
    B --> D[MD1a]
    B --> E[MD1b]
    D --> D1[不審者から呼出]
    D1 --> D2[ドアホン押印]
    D2 --> D3["「はい」と音声メッセージ"]
    D3 --> D4["〈不審者からの応答〉"]
    D4 --> D5["ちよつと近くまで出かけてます。…  
〈男性の声〉"]
    E --> E1[知人から呼出]
    E1 --> E2[ドアホン押印]
    E2 --> E3["「はい」と音声メッセージ"]
    E3 --> E4["〈知人からの応答〉"]
    E4 --> E5[応答印を押す]
    E5 --> E6[通話をする]
    C --> C1[メッセージ読み出し]
    C1 --> C2[音声変換]
  
```

【図5】

(a)



(b)

